

การทดลองเกี่ยวกับฮอร์โมนพืช

1. ข้อใดไม่เกี่ยวข้องกับฮอร์โมนออกซิน

1. การผลิตต้นไม้มอนไซ
2. การเร่งการงอกรากของกิ่งปักชำ
3. การใช้ออกซินเป็นยากำจัดวัชพืช
4. การโค้งงอของลำต้นเข้าหาแสงอาทิตย์
5. การโค้งลงสู่ดินของรากตามแรงโน้มถ่วง

2. ในการทดลองเกี่ยวกับฮอร์โมนพืช นายไก่อ้นำต้นถั่วฝักยาวที่มีอายุและขนาดใกล้เคียงกัน 3 ต้น มาทำการทดลอง ดังนี้

ต้นที่	การทดลอง
1	ตัดยอดทิ้งไป
2	ตัดยอดทิ้งไป แล้วทารอยตัดด้วยขี้ผึ้งผสมฮอร์โมนออกซิน
3	ปล่อยทิ้งไว้ตามธรรมชาติ (เป็นต้นควบคุม)

หลังจากนั้น 2 สัปดาห์ นายไก่อพบว่า ต้นที่ 1 มีการเจริญของตาข้างออกไปเป็นกิ่งดึกว่า ต้นที่ 2 และ 3 ซึ่งทั้งต้นที่ 2 และ 3 ต่างก็มีจำนวนกิ่งที่เจริญมาจากตาข้างเท่า ๆ กัน ผลการทดลองนี้สรุปผลของฮอร์โมนออกซินได้อย่างไร

1. ออกซินจากปลายยอดส่งเสริมการแตกกิ่ง
2. ออกซินจากปลายยอดยับยั้งการแตกกิ่งของตาข้าง
3. ตาข้างปล่อยสารบางอย่างไปยับยั้งการทำงานของออกซินที่ปลายยอด
4. ออกซินมีฤทธิ์สมานบาดแผล ทำให้ลำต้นและใบเจริญเติบโตได้ดีตามปกติ
5. ออกซินจากตาข้างจะทำหน้าที่แทนออกซินที่หายไปจากการตัดปลายยอดทิ้ง

3. การโค้งเข้าหาแสงของพืชเกิดจากสิ่งใด

1. แสงช่วยเร่งอัตราการทำงานของออกซินให้มากขึ้น
2. แสงช่วยในการขยายตัวของเซลล์ ทำให้มีการโค้งเกิดขึ้น
3. ไม่มีการเคลื่อนย้ายของออกซิน เนื่องจากถูกแสงทำลายไปหมด
4. มีการเคลื่อนย้ายของออกซินออกจากด้านที่ไม่ถูกแสงไปยังด้านที่ถูกแสง
5. มีการเคลื่อนย้ายของออกซินออกจากด้านที่ถูกแสงไปยังด้านที่ไม่ถูกแสง

8. ถ้าใช้การเจริญเติบโตเป็นเกณฑ์ในการแบ่ง ฮอริโมนในข้อใด แตกต่างจากข้ออื่น
1. กรดอินโดลแอซีติก
 2. ไคเนติน
 3. จิบเบอเรลลิน
 4. กรดแอบไซซิก
 5. ออกซิน และจิบเบอเรลลิน
9. บ้านของนักเรียนปลูกสวนองุ่นและส่งขายไปยังตลาดต่าง ๆ แต่ 2-3 เดือนหลังมานี้ พวงองุ่นที่ได้กลับไม่สวยงาม ลูกเล็กและเบียดกัน หากนักเรียนต้องการปรับปรุงคุณภาพขององุ่นให้โปร่งขึ้น โตขึ้น ผลไม่เบียดกัน และมีคุณภาพดี จะต้องใช้ฮอริโมนใด
1. ออกซิน
 2. เอทิลีน
 3. จิบเบอเรลลิน
 4. ไซโทไคนิน
 5. กรดแอบไซซิก
10. การเคลื่อนไหวในข้อใดไม่ใช่การเคลื่อนไหวอันเนื่องจากการเติบโต
1. การบานของดอกทานตะวัน
 2. การหุบ-กางของใบไมยราบ
 3. การโค้งเข้าหาแสงของลำต้นหญ้า
 4. รากข้าวโพดโค้งตามแรงโน้มถ่วงของโลก
 5. การงอกของหลอดเรณูไปยังรังไข่ของพืชดอก
11. นายคมวิ่งเล่นอยู่ในสวน เขาพบต้นไม้ชนิดหนึ่ง ทราบภายหลังว่า เป็นต้นไมยราบ เมื่อเขาเอาไม้แห้วไปที่ต้นไมยราบ ใบจะหุบลง การหุบใบเมื่อโดนสัมผัสของต้นไมยราบเป็นการเคลื่อนไหวของพืชแบบใด
1. การตอบสนองต่อแรงโน้มถ่วง
 2. การตอบสนองต่อน้ำ
 3. การตอบสนองต่อสารเคมี
 4. การตอบสนองต่อแสง
 5. การตอบสนองต่อการสัมผัสสิ่งเร้า
12. ทุก ๆ เย็น นางสาวเอ๋จะไปวิ่งออกกำลังกายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และสังเกตต้นไม้ประจำมหาวิทยาลัย นั่นก็คือ ต้นจามจุรี เธอพบว่า ทุก ๆ วัน ต้นจามจุรีจะหุบใบลงเมื่อตะวันลับขอบฟ้า นั่นเป็นการเคลื่อนไหวของพืชแบบใด
1. การตอบสนองต่อแสง
 2. การเคลื่อนไหวแบบส่าย
 3. การตอบสนองต่ออุณหภูมิ
 4. การเคลื่อนไหวแบบแนสติก
 5. การตอบสนองต่อการสัมผัสสิ่งเร้า

13. เมื่อนำเมล็ดข้าวโพดที่แช่น้ำ 1 คืน มาเพาะในจานเพาะเชื้อ ผลการทดลองที่ถูกต้องคือข้อใด

1. รากจะงอกออกมาจากส่วนเรติคูล ฟุ้งไปในทิศทางตรงข้ามกับลำต้น และพันรอบแกนหลัก
2. รากของทุกเมล็ดจะพุ่งลงข้างล่าง และลำต้นที่เกิดจะพุ่งขึ้นไปข้างบน
3. รากและลำต้นของทุกเมล็ดเจริญเข้าสู่แรงโน้มถ่วงของโลก
4. รากและลำต้นของทุกเมล็ดเจริญไปสู่แหล่งที่ให้แสง
5. เป็นไปได้ทุกกรณี

14. ถ้านำพืชมาปลูกในกล่องทึบแสงและเจาะช่องแล้วให้แสงสว่างแก่ต้นและรากเพียงด้านเดียว ดังรูป พืชจะตอบสนองอย่างไร



1. ยอดโน้มเข้าหาแสง รากไม่มีการเปลี่ยนแปลง
 2. ยอดโน้มเข้าหาแสง รากโน้มหนีออกจากแสง
 3. ยอดและรากยืดยึดขึ้นและลงตามปกติ
 4. ยอดและรากโน้มออกจากแสง
 5. ยอดและรากโน้มเข้าหาแสง
15. การเคลื่อนไหวในข้อใดจัดเป็นการเคลื่อนไหวที่ตอบสนองต่อสารเคมี
1. พืชเจริญเติบโตเมื่อได้รับปุ๋ยอินทรีย์
 2. รากพืชเจริญลงสู่ดินเพื่อรับธาตุอาหาร
 3. การหุบและการบานของดอกทานตะวัน
 4. ปลายยอดของข้าวโพดเจริญเข้าหาแสงสว่าง
 5. การงอกของหลอดเรณูไปยังรังไข่ของพืชดอก

16. เมื่อเกิดน้ำท่วม ต้นข้าวจะมีการยืดยึดตัวให้พ้นน้ำโดยข้อปล้องจะเจริญยืดยาวมาก เป็นการเคลื่อนไหวแบบใด

1. negative geotropism
2. positive geotropism
3. negative chemotropism
4. positive phototropism
5. negative hydrotropism

17. ข้อใดต่อไปนี้ไม่ใช่การเคลื่อนไหวของพืชตามทิศทางของสิ่งเร้า

- ก. การหุบและกางของใบจามจุรีในตอนเย็นและเช้า
- ข. การหุบและกางของใบไมยราบเมื่อถูกสัมผัส
- ค. การเลื้อยพันรอบหลักหรือที่ยึดเกาะของลำต้นพืชบางชนิด
- ง. การตั้งขึ้นของใบมะขามตอนเย็นและแผ่ออกตอนเช้า
- จ. การหันเข้าหาแสงอาทิตย์ของต้นทานตะวัน

1. ก. ข. และ ค.
2. ก. ค. และ จ.
3. ก. ข. และ ง.
4. ข. ค. และ ง.
5. ข. ง. และ จ.

18. สิ่งเร้าในข้อใดแตกต่างจากข้ออื่น

1. การสัมผัส
2. เอทิลีน
3. แสงแดด
4. อุณหภูมิ
5. ความชื้น

19. การเคลื่อนไหวในข้อใดเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงแรงดันเต่ง

- ก. การปิด-เปิดของปากใบ
- ข. การคลี่บานของดอกชบา
- ค. การเจริญพันหลักของต้นไม้เลื้อย
- ง. การหุบใบของไมยราบ

1. ก.
2. ก. และ ง.
3. ข. และ ค.
4. ก. ข. และ ค.
5. ข. ค. และ ง.

20. ข้อใดเป็นการเคลื่อนไหวที่ตอบสนองต่อการสัมผัสอย่างถาวร

1. การบานของดอกบัวในเวลากลางวันและหุบในเวลาเย็นใกล้ค่ำ
2. การเจริญของต้นพญาพันหลักที่เกาะขึ้นไปรับแสงสว่างด้านบน
3. การงอกของหลอดเรณูไปยังรังไข่ภายในดอกของพืชดอก
4. การหุบใบของต้นไมยราบเมื่อมีวัตถุไปสัมผัส
5. การนอนของใบต้นมะขามในเวลากลางคืน